

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **05282584 A**

(43) Date of publication of application: 29 . 10 . 93

(51) Int. Cl

G08B 25/08
G08B 23/00(21) Application number: **04081007**

(22) Date of filing: 02 . 04 . 92

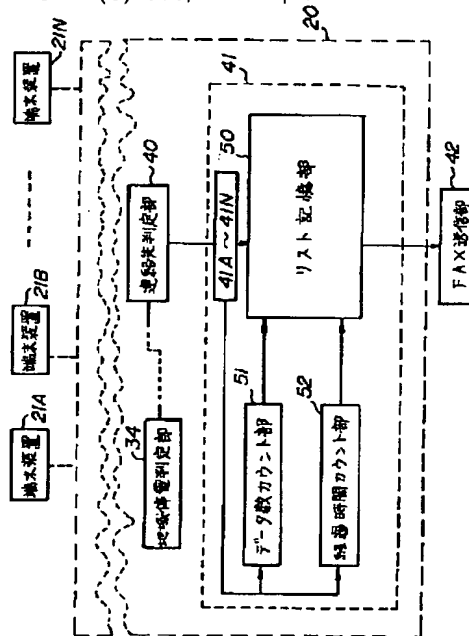
(71) Applicant: **HITACHI BUILDING SYST ENG & SERVICE CO LTD**(72) Inventor: **YAMADA YASUYUKI**(54) **REMOTE MONITORING DEVICE FOR BUILDING**

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio

(57) Abstract:

PURPOSE: To provide a remote monitoring device for a building where monitoring is processed without delay even at the time of an emergency situation where a lot of abnormality alarms are simultaneously generated.

CONSTITUTION: A central monitoring device 20 which receives the abnormality alarm of an arranged equipment from terminal equipments 21A-21N is provided with a power cut discriminating part for discriminating the abnormality alarm of a power cut, an area power cut judging part 34 retrieving the alarming section of the abnormality alarm so as to count a reception number at every retrieved section and a FAX transmitting part 112 which reads abnormality alarm data from a list storing part 41 when the counted value exceeds a previously set prescribed value so as to printing-transmit abnormality alarm at every service center in each section. Therefore, the specified abnormality alarms are collectively printed at every section communication destination, the specified abnormality alarms are efficiently processed and the abnormality alarm with a higher degree of emergency is quickly processed without delay even when the abnormality alarms are concentrated.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-282584

(43)公開日 平成5年(1993)10月29日

(51)Int.Cl.⁵

G 0 8 B 25/08
23/00

識別記号

庁内整理番号

9177-5G

G 9177-5G

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全 7 頁)

(21)出願番号 特願平4-81007

(22)出願日 平成4年(1992)4月2日

(71)出願人 000232955

株式会社日立ビルシステムサービス
東京都千代田区神田錦町1丁目6番地

(72)発明者 山田 康之

東京都千代田区神田錦町1丁目6番地 株
式会社日立ビルシステムサービス内

(74)代理人 弁理士 武 顕次郎 (外2名)

(54)【発明の名称】 ビル遠隔監視装置

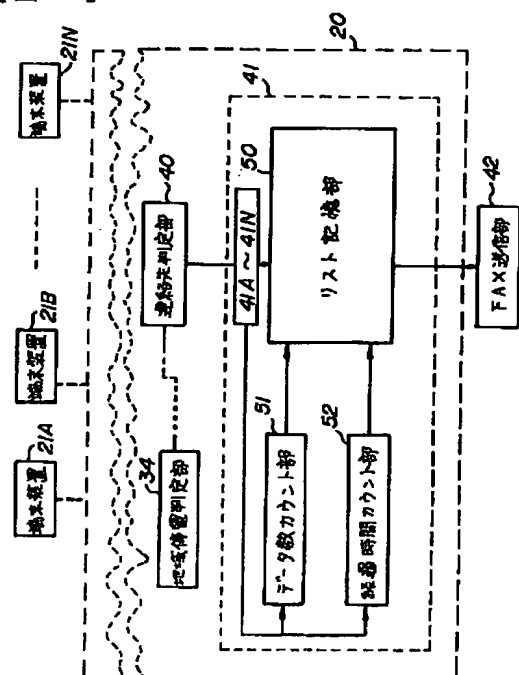
(57)【要約】

【目的】 異常の発報が、同時に多数発生する緊急事態に際しても、監視処理を遅延なく行うビル遠隔監視装置を提供する。

【構成】 端末装置21A～21Nから設備機器の異常発報を受信する中央監視装置20に、停電の異常発報を判別する停電判定部と、当該異常発報の発報地区を検索し、検索地区ごとに受信件数を計数する地域停電判定部34と、その計数値が、予め設定した所定値を越えると、当該異常発報のデータをリスト蓄積部41から読み出し、各地区のサービスセンタ別に、異常発報のデータを印字送信するFAX送信部42とを設ける。

【効果】 当該地区の連絡先ごとに特定の異常発報がまとめて印字され、特定の異常発報の処理が効率的に行われ、当該異常発報の集中時にも、より緊急度の高い異常発報を遅延させずに迅速に処理することが可能になる。

【図1】



【特許請求の範囲】

【請求項1】 設備機器が設置されたビルに端末装置が配置され、この端末装置は、前記設備機器の異常を検知すると、通信回線を介して中央監視装置に異常発報を行い、前記中央監視装置では、判別手段が前記異常発報の種類を判別し、表示記録手段が、前記異常発報の情報を表示及び印字する遠隔監視装置において、前記判別手段が、予め設定した特定の異常発報を受信すると、当該異常発報の発報地区を検索し、検索地区ごとに異常発報の受信件数を計数する計数手段と、この計数手段の計数値が、予め設定された所定値を越えると、前記発報地区の連絡先別に、前記特定の異常発報の情報を印字するように、前記表示記録手段の動作を切り替える切替手段とを、前記中央監視装置に設けたことを特徴とするビル遠隔監視装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はビル遠隔監視装置に係り、特にビルに設置された設備機器の異常を、当該ビルの端末装置を介して中央監視装置で遠隔的に監視するビル遠隔監視装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 ビルに管理人を常駐させず、ビルに設けた端末装置を介して、ビルに設置された設備機器を中央監視装置で遠隔的に監視するビル遠隔監視装置が、ビルの管理費の低減などの面を考慮して広く利用されるようになっている。

【0003】 この種のビル遠隔監視装置では、例えば特開昭62-251900号公報に開示されているように、ビルに備えた端末装置には、ビルに設置されている設備機器の異常を検出するセンサと、当該センサが異常を検知すると自動ダイヤル動作を行う発報装置とが設けてある。また、端末装置と通信回線で接続される中央監視装置には、オペレータが常駐していて、端末装置の発報装置からの発報を受信し、必要な対応を行いビルの設備機器を遠隔的に監視している。

【0004】 このような従来の遠隔監視装置では、中央監視装置によつて複数のビルの端末装置が集中的に監視され、中央監視装置のオペレータは、発報装置から設備機器の異常を示す発報を受信すると、FAXや電話を使用して当該設備機器が設置されているビルの最寄りのサービスステーションに対して、当該ビルへの技術者の派遣の要請をし、複数のビルの設備機器の復旧作業を能率的に処理する。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 従来のビル遠隔監視装置では、設備機器の異常が発生する度に、中央監視装置では、表示記録手段による異常の情報の表示と印字とが行われ、その都度異常に対する対応処置が取られていた。このために、設備機器の異常の発報が同時に多数集

中して発生すると、中央監視装置のCPUの処理が速やかに行われず、表示記録手段による異常の情報の表示と印字とが遅れることがあり、このような事態になると、中央監視装置側での異常に対する対応が遅れることになり問題であつた。

【0006】 このように異常の発報が同時に多数集中して発生する例としては、集中豪雨により特定の地域全域への給電が停止し、その地区に属している端末装置が一斉に停電の発報を行う地域停電発報がある。この場合、このような緊急度の低い異常の処理に追われている時に、緊急度の高い異常が発生すると、緊急度の高い異常への対応が遅れるので特に問題がある。

【0007】 本発明は、前述したようなビル遠隔監視装置の現状に鑑みてなされたものであり、その目的は、設備機器の異常の発報が、同時に多数発生する緊急事態に際しても、監視処理を遅延なく迅速に行うことができるビル遠隔監視装置を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】 前記目的を達成するために本発明は、設備機器が設置されたビルに端末装置が配置され、この端末装置は、前記設備機器の異常を検知すると、通信回線を介して中央監視装置に異常発報を行い、前記中央監視装置では、判別手段が前記異常発報の種類を判別し、表示記録手段が、前記異常発報の情報を表示及び印字する遠隔監視装置において、前記判別手段が、予め設定した特定の異常発報を受信すると、当該異常発報の発報地区を検索し、検索地区ごとに異常発報の受信件数を計数する計数手段と、この計数手段の計数値が、予め設定された所定値を越えると、前記発報地区の連絡先別に、前記特定の異常発報の情報を印字するように、前記表示記録手段の動作を切り替える切替手段とを、前記中央監視装置に設けた構成にしてある。

【0009】

【作用】 このような構成なので、中央監視装置では、判別手段が端末装置から予め設定した特定の異常発報を受信すると、計数手段が作動して、異常発報の発報地区を検索し検索地区ごとに異常発報の受信件数を計数する。そして、計数手段の計数値が予め設定された所定値を越えると、切替手段によつて表示記録手段の動作が、発報地区の連絡先別に特定の異常発報の情報を印字するように切り替えられる。このようにして、予め設定した特定の異常発報は、当該発報地区の連絡先別に集中して迅速且つ効率的に処理される。

【0010】

【実施例】 以下、本発明の一実施例を図1ないし図3を参照して説明する。ここで、図1は実施例の要部の構成を示すブロック図、図2は実施例の一半部の構成を示すブロック図、図3は実施例の他半部の構成を示すブロック図である。

【0011】 実施例は地域地震に基づく異常発報を、特

定の異常発報に設定した場合であり、図1に示すように、全体がビルに配置され当該ビルに設置されている設備機器を監視する複数の端末装置21A～21Nと、これらの端末装置21A～21Nに通信回線を介して接続される中央監視装置20とからなっている。特に実施例では、中央監視装置20に、地域停電判定部34、連絡先判定部40及びリスト蓄積部41が設けてある。そして、予め設定した異常発報である地域地震による発報が、地域停電判定部34で確認されると、当該発報の発生地区ごとの受信件数が計数され、所定計数になると連絡先判定部40によつて、連絡先別にリスト蓄積部41に格納されるようにしてある。そして、当該発生地区の連絡先別毎に、予め設定した異常発報の情報がまとめて、FAX送信部42で送信される構成になっている。

【0012】先ず、図2及び図3を参照して実施例の構成を詳細に説明する。

【0013】中央監視装置20では、受信部31に停電判定部32が接続しており、停電判定部32には、地域停電判定部34、地域停電データ選別部33及び発報蓄積部14が接続してある。また、地域停電判定部34には、計時部35と地域停電データ選別部33とが接続しており、地域停電データ選別部33は、発報蓄積部14と、連絡先判定部40とに接続してある。そして、発報蓄積部14には、発報印字部15と発報表示部16とが接続してある。

【0014】連絡先判定部40には、リスト蓄積部41Aないしリスト蓄積部41Nが接続しており、これらのリスト蓄積部41A～41Nには、リスト記憶部50が接続してある。また、リスト蓄積部41A～41Nとリスト記憶部50間には、データ数カウント部51と経過時間カウント部52が接続しており、リスト記憶部50にはFAX送信部42が接続してある。

【0015】このような構成の中央監視装置20の受信部31が、回線交換機29を介して通信回線により、端末装置21Aないし端末装置21Nに接続しており、FAX送信部42が、回線交換機29aを介して、通信線でサービスセンタ61A～61Nに接続してある。

【0016】ここで、停電判定部32は発明の判定手段に該当し、受信部31が受信した異常発報が、停電発生の異常発報か否かを判定する機能を有し、地域停電判定部34は発明の計数手段に該当し、停電発生の異常発報が地域停電発生に基づくことを判定する機能を有している。そして、地域停電判定部34は、端末装置21A～21Nが設置されているビルの地域を示す地区コードを記録する地区コード記録欄37、当該地区での停電の異常発報回数を加算記録する回数欄38及び当該回数欄38に記録される回数が、計数部35から入力される計数クロックで計時した所定時間内に予め定めた回数を記録すると、地域停電の発生を示すフラグ欄39を具備している。

【0017】また、地域停電データ選別部33は発明の切替手段に該当し、異常発報が地域停電判定部34で地域停電であると判定されると、当該異常発報を連絡先判定部40に入力する機能を有している。さらに、発報蓄積部14は、停電以外の異常発報と地域停電以外の停電による異常発報とのデータを格納する伊能を有し、発報印字部15、発報表示部16は、発報蓄積部14に格納された異常発報のデータを、それぞれ印字し或いは表示する機能を有している。

【0018】同様に、連絡先判定部40は、地域停電データ選別部33から入力される異常発報の連絡先を、予め設定されているサービスセンタ61A～61Nの何れかに選別し、対応するリスト蓄積部41A～41Nに格納する機能を有している。また、リスト記憶部50は、蓄積部41A～41Nから入力される異常発報を各サービスセンタごとに格納する機能と、蓄積部41A～41Nから入力される異常発報の件数を計数するデータ数カウンタ部51が所定の計数値に達するか、或いは蓄積部41A～41Nから異常発報が入力されて所定時間が経過したことが、経過時間カウンタ部52で検出されると、格納している異常発報データをFAX送信部42に入力する機能を有している。そして、FAX送信部42は、このようにしてリスト記憶部50から入力される異常発報データを、回線交換機29aを介して通信回線により、各サービスセンタ61A～61Nごとに当該地区分をまとめて送信する機能を有している。

【0019】次に、このような構成の実施例の動作を説明する。

【0020】ビルに設置されている設備機器に異常が発生すると、端末装置21A～21Nの中で当該ビルの端末装置が、この異常を検知して通信回線により回線交換機29を介して、中央監視装置20に対して異常発報を行う。この異常発報の発報信号は、中央監視装置20の受信部31で受信され、受信された発報信号は停電判定部32に入力され、当該異常発報が停電に基づくかどうか判定される。

【0021】この停電判定部32の判定の結果、当該異常発報が停電以外の異常事態に基づく場合には、停電判定部32から発報蓄積部14に当該発報信号が入力され、発報蓄積部14に格納される。そして、発報蓄積部14から読み出された発報信号の情報が、発報表示部16で表示され発報印字部15により印字される。また、停電判定部32が当該異常発報を停電によるものと判定すると、停電判定部32は地域停電判定部34に発報場所を示す地区コードを出力し、同時に地域停電データ選別部33に、発報信号のデータを出力する。

【0022】このようにして、地域停電判定部34に地区コードが入力されると、地域停電判定部34は、当該地区コードが地区コード欄37にすでにセットされていれば、地区コード欄37の当該地区の行の回数欄38の

回数を+1し、当該地区コードが地区コード欄37にセットされていなければ、地区コード欄37に当該地区コードをセットし、当該地区の行の回数欄38に1をセットする。

【0023】ところで実施例では、同一地区に5分間に5回の停電に基づく異常発報が発生すると地域停電と判定するようにしてあり、受信部31が停電の異常発報を受信して、前述のように同一地区コードの回数欄38に記録されて行く停電発報回数が、5分間に5回発生するまでは、フラグ欄39にフラグはセットされない。しかし、地区コード欄37の同一地区コードの回数欄38の表示が、5分間に5に達すると、地域停電判定部34は、当該地区コードのフラグ欄38にフラグをセットする。

【0024】従つて、同一の地区コード欄37の回数欄38の表示が5になるまでは、地域停電データ選別部33は、停電判定部32より受信した発報データと同一地区コードが地区コード欄37にはあるが、対応するフラグ欄39にフラグがセットされていないと判定すると、地域停電の発生とは判断しない。このために、地域停電データ選別部33は、発報データを発報蓄積部14に入力して格納する。そして、発報蓄積部14から読み出された発報信号の情報が、発報表示部16で表示され発報印字部15により印字される。

【0025】しかし、地域停電データ選別部14は、停電判定部32より受信した発報データと同一地区コードが地区コード欄37にあり、且つ対応するフラグ欄39にフラグがセットされていると判定すると地域停電の発生と判断し、発報データを連絡先選別部40に入力する。そこで連絡先選別部40では、入力された発報データの連絡先に応じたリスト蓄積部41A~41Nに発報データがすでに登録されているかどうかをサーチし、登録されていると当該リスト蓄積部に発報データを入力する。また、入力された発報データの連絡先に応じたリスト蓄積部41A~41Nに発報データが未だ登録されていないと、当該連絡先のリスト蓄積部に入力して登録する。このようにして、リスト蓄積部41A~41Nで発報データが受信されると、受信された発報データは、リスト記憶部50に格納される。

【0026】一方、データ数カウント部51は、リスト蓄積部41A~41Nからリスト記憶部50に格納される発報データ数を計数しており、経過時間カウント部52は、発報データが受信されてからの時間を計数している。そして、データ数カウント部51の計数値が、予め設定した所定値に達するか、或いは経過時間カウント部52が予め設定した所定時間を計時すると、リスト記憶部50は格納している発報データをFAX送信部42に出力し、リスト記憶部50、データ数カウント部51、*

*経過時間カウント部52はクリアされる。

【0027】このようにして、リスト記憶部50から発報データが入力されると、FAX送信部42は、指定された連絡先に当該連絡先が管轄する異常発報があつたビル名をまとめてFAX送信する。

【0028】以上のように、実施例では、地域停電データ選別部33で、地域停電の確認が行われると、停電の異常発報を発報先選別部40で、その地域のサービスステーションごとにまとめて、FAX送信部42でFAX送信して、比較的緊急度の低い地域停電発生の異常発報の対応処置が自動化される。このために、他のより緊急度の高い異常発報に対する処理を、遅延させることなく迅速に行うことができる。

【0029】なお、実施例では予め設定した特定の異常発報が、地域停電に基づく異常発報である場合を説明したが、本発明は実施例に限定されるものでなく、例えば地域火災に基づく異常発報を、特定の異常発報に設定することも可能である。

【0030】

【発明の効果】本発明では、中央監視装置が端末装置から受信し、判別手段が予め設定した特定の異常発報と判定した発報を、計数手段が地域別に計数し、計数値が所定値を越えると、切替手段により動作が切替られた表示記録手段により、当該地区の連絡先ごとに特定の異常発報がまとめて印字されるので、特定の異常発報の処理が効率的に行われ、異常発報の集中時にも、より緊急度の高い異常発報を遅延せずに迅速に処理することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の要部の構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の一実施例の一半部の構成を示すブロック図である。

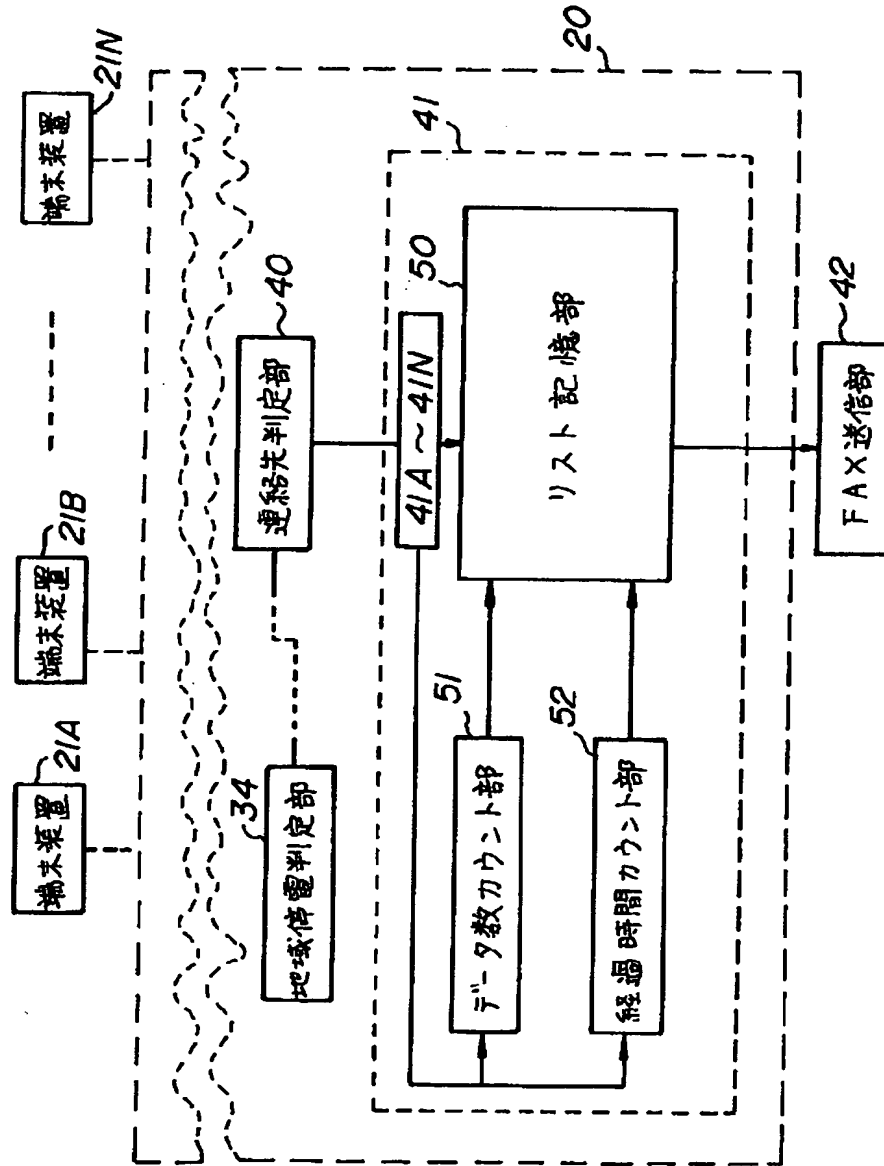
【図3】本発明の一実施例の他半部の構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

- 14 発報蓄積部
- 15 発報印字部
- 16 発報表示部
- 20 中央監視装置
- 21A~21N 端末装置
- 29, 29a 回線交換機
- 32 停電判定部
- 33 地域停電データ選別部
- 34 地域停電判定部
- 40 連絡先選別部
- 41 リスト蓄積部
- 42 FAX送信部

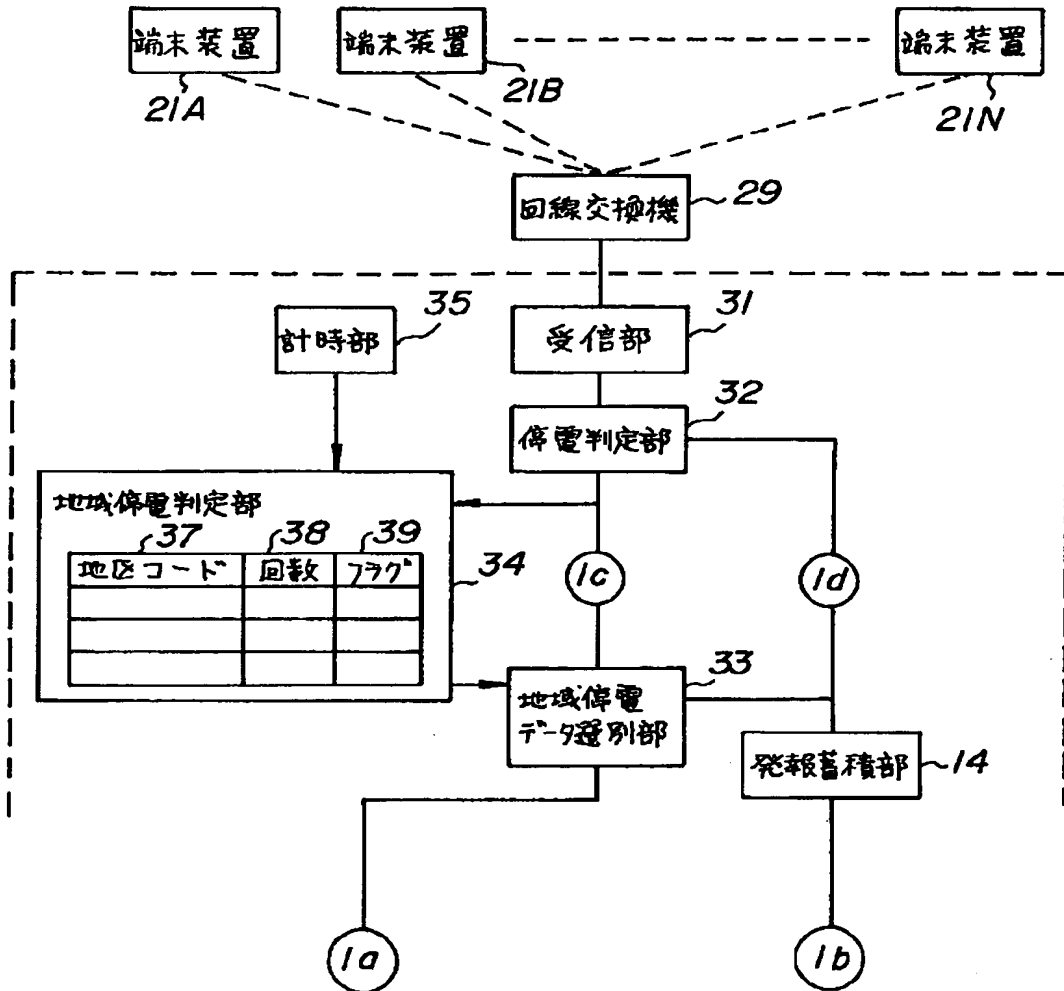
【図1】

【図1】



【図2】

【図2】



【図3】

【図3】

